

181
32

GOBIERNO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y COMERCIO
ESTACION EXPERIMENTAL INSULAR
RIO PIEDRAS, P. R.

CIRCULAR No. 96

EL MOSAICO

EN LAS

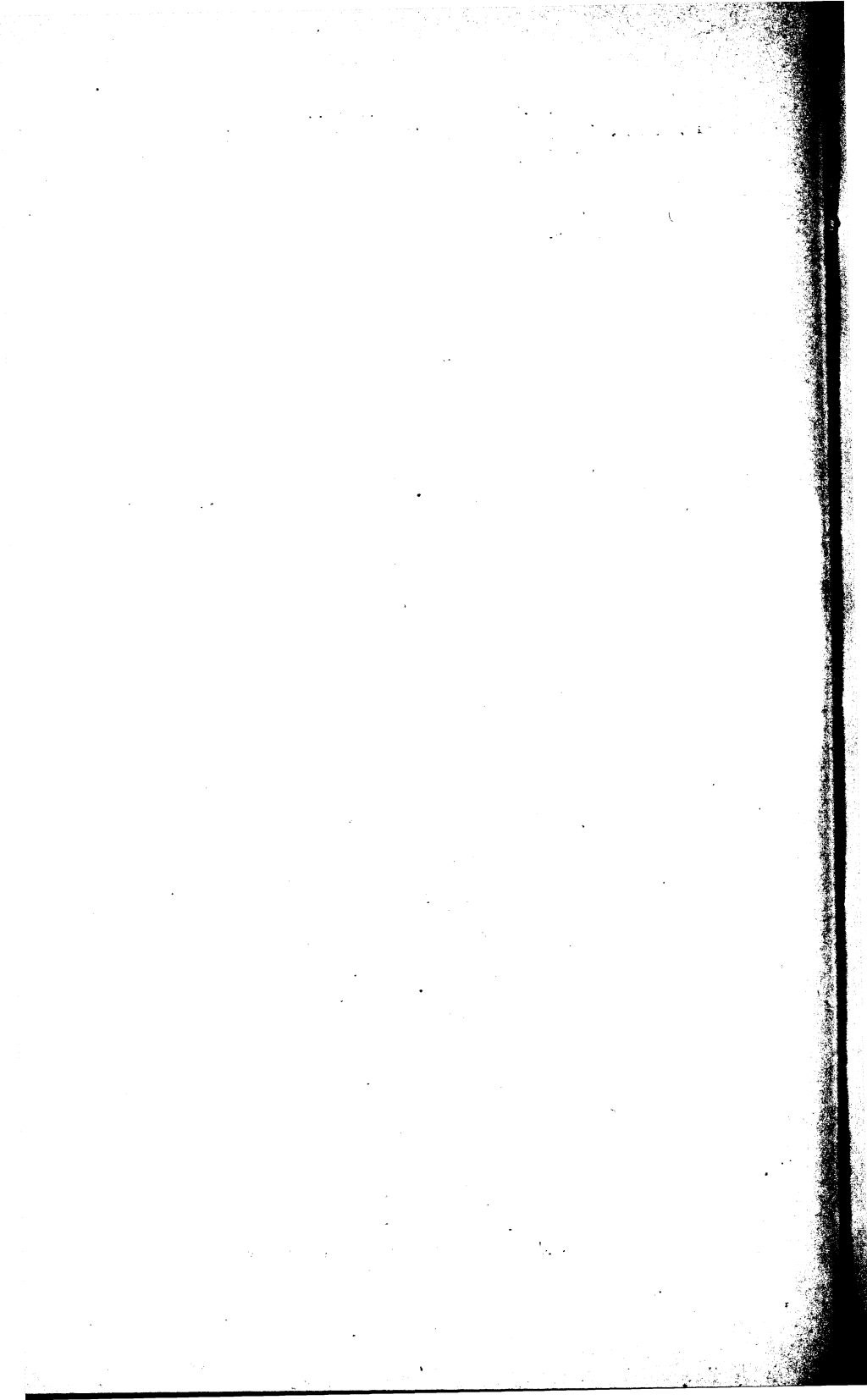
NUEVAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZUCAR P.R. 803,
P.R. 807, F.C. 916 Y S.C. 12(4)

Por

Pedro Richardson Kuntz
*Jefe de la Sección de Fitotecnia y
Experto en Caña.*



SAN JUAN, P. R.
NEGOCIADO DE MATERIALES, IMPRENTA, Y TRANSPORTE
1932



GOBIERNO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y COMERCIO
ESTACION EXPERIMENTAL INSULAR
RIO PIEDRAS, P. R.

CIRCULAR No. 96

EL MOSAICO

EN LAS

NUEVAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZUCAR P.R. 803,
P.R. 807, F.C. 916 Y S.C. 12(4)

Por

Pedro Richardson Kuntz
*Jefe de la Sección de Fitotecnia y
Experto en Caña.*



SAN JUAN, P. R.
NEGOCIADO DE MATERIALES, IMPRENTA, Y TRANSPORTE
1932

rech.
Insular Government Station
6.29.1932

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y COMERCIO

OFICIALES SUPERIORES

EDMUNDO D. COLÓN, M. S.-----Comisionado.
JAIME BAGUÉ, V. M. D.-----Subcomisionado.

ESTACION EXPERIMENTAL INSULAR

F. A. LÓPEZ DOMÍNGUEZ, B. S.----Director.

SECCIÓN DE AGROLOGÍA

JUAN A. BONET, M. S.-----Jefe de la Sección.
FERNANDO A. VILLAMIL-----Químico de suelos.

SECCIÓN DE QUÍMICA

RAFAEL ARROYO, M. S.-----Jefe de la Sección.
JOSÉ N. RAMÍREZ, B. S.-----Primer Químico Analítico.
HÉCTOR CRUZ MONCLOVA, M. S.-----Segundo Químico Analítico.

SECCIÓN DE ENTOMOLOGÍA

MORTIMER D. LEONARD, Ph. D.----Jefe de la Sección.
FRANCISCO SEÍN, JR., B. S.-----Entomólogo Auxiliar.

SECCIÓN DE FITOTECNIA

PEDRO RICHARDSON KUNTZ, B. S.----Jefe de la Sección.
FERNANDO CHARDÓN, B. S.-----Agrónomo Especial para tabaco.
EDMUND H. TWIGHT, M. S.-----Agrónomo Especial para frutas.
VICENTE MEDINA, B. S.-----Agrónomo Especial para café.
PEDRO OSUNA, B. S.-----Agrónomo Especial para hortalizas y legumbres.
FERDINAND MÉNDEZ, B. S.-----Agrónomo Especial para cocos.
E. MOLINAR SALÉS, B. S.-----Agrónomo Especial para frutos menores.
J. PASTOR RODRÍGUEZ, B. S.-----Agrónomo Especial para algodón.
JUAN E. VILLANUEVA-----Superintendente de cultivo.

SECCIÓN DE FITOPATOLOGÍA

MELVILLE T. COOK, Ph. D.-----Jefe de la Sección.
A. ROQUE PÉREZ, M. S.-----Fitopatólogo Auxiliar.

SECCIÓN DE ZOOTECNIA

W. MONTGOMERY ELISON, B. S.----Jefe de la Sección.
M. GARCÍA DÍAZ, B. S.-----Zootécnico Auxiliar.
CARLOS J. CLAVELL, B. S.¹-----Avicultor y Cunicultor.
DAVID RODRÍGUEZ, B. S.²-----Apicultor.

SECCIÓN DE GENÉTICA

TOMÁS BREGGER, Ph. D.-----Geneticista.

SECCIÓN DE INGENIERÍA

MANUEL L. VICENTE, C. E., M. E.----Ingeniero.

SUBESTACIÓN DE ISABELA

LUIS A. SERRANO, B. S.-----Agrónomo a cargo.
GEORGE N. WOLCOTT, Ph. D.-----Entomólogo.
CARLOS ESTEVA JR., M. S.-----Agrónomo Auxiliar.

BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

MELVILLE T. COOK, Ph. D.-----Editor de "The Journal of the Department of Agriculture of Porto Rico".
JOSÉ I. OTERO-----Bibliotecario.

(¹) Granja Avícola de Guaynabo.

(²) En Mayagüez.

EL MOSAICO EN LAS NUEVAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZUCAR

P.R. 803, P.R. 807, F.C. 916 Y S.C. 12(4)

Se ha observado un notable progreso en la erradicación de la enfermedad del mosaico en las plantaciones de caña de azúcar en Puerto Rico, especialmente en las zonas norte y oeste donde esta enfermedad doce años atrás causó serios disturbios. Las armas usadas para combatir dicha enfermedad fueron la propagación de nuevas variedades inmunes o resistentes a la misma y la juiciosa selección de semillas sanas, y hoy, si damos un vistazo a dichas zonas, encontraremos las variedades Japonesa, POJ-2725 y POJ-2878 ocupando sitios prominentes por su extensión. También se ha practicado con algún éxito la selección de semillas sanas controlando de esta manera la infección en aquellas variedades que, aunque susceptibles, son deseadas por sus excelentes rendimientos agrícola-industriales tales como la BH 10(12) y la Sta. Cruz 12(4).

La costa sur está prácticamente libre de esta enfermedad y en ella campea como reina la BH 10(12).

La parte este de Puerto Rico es el mejor ejemplo que tenemos de la confianza en la aplicación de la moderna ciencia agrícola a la solución de los problemas del campo. Con suelos de diferentes tipos, y condiciones climáticas variables, y con las plantaciones seriamente infestadas, han logrado limpiar sus sembríos por medio de la selección, extirpación y siembra de variedades inmunes, estando hoy día fuera del peligro que implica esta enfermedad.

Quedan dos pequeñas zonas en la Isla donde el mosaico es aún factor que influye en el rendimiento de campo. Dichas zonas son, la parte norte y la parte este-central de la Isla en que todavía campea por su respeto. Estas dos zonas, muy fértiles y buenas para laborar, podrían producir espléndidas cosechas de BH 10(12) y Sta. Cruz 12(4), si se les conservara libres del mosaico. Los sembradores de estas zonas tienen este problema ante sí, y en vista del buen éxito alcanzado en otras partes, se aprestan a resolverlo. La Estación Experimental Insular está presta a ayudarles en este sentido.

Como parte de la íntima cooperación existente entre la Estación Experimental Insular y los grandes y pequeños sembradores de caña, está el obtener, ya por importación o por producción, nuevas varie-

dades, no solamente inmunes a las enfermedades prevalecientes, sino que mejoran a las actuales en rendimientos. En consonancia con este plan, allá en el 1925, se verificaron cruces con el fin de producir variedades resistentes al matizado y he aquí cómo hemos conseguido algunos nuevos tipos de cañas de excelentes condiciones agrícola-industriales y que son comercialmente inmunes a dicha enfermedad. Las nuevas variedades PR-803, PR-807 y FC-916, hermanas las tres, han pasado satisfactoriamente las pruebas experimentales en cuanto a rendimientos y demás condiciones agrícolas, y es la opinión de todos aquellos técnicos y sembradores que las conocen, que ellas son nuevas variedades muy prometedoras.

Para comprobar el *status* de cada una en lo referente a resistencia o inmunidad al matizado, fueron sometidas a una rigurosa experimentación.

A continuación van los detalles de la prueba verificada en una de las zonas infestadas de matizado en la Isla. Se llevarán a cabo otras pruebas de la misma índole en la costa norte, usndo estas mismas variedades y otras extranjeras.

EXPERIMENTO PARA DETERMINAR EL GRADO DE INFECCIÓN DEL MATIZADO EN CIERTAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR EN EL VALLE DE JUNCOS.

Localidades: Colonia Batei, Central Juncos, P. R.

Variedades probadas: PR-803, PR-807, FC-916 y SC-12(4).

Fecha de siembra: Junio 1, 1931.

Método: La zona comprendida entre los pueblos de Caguas, Gurabo, Juncos, Las Piedras y San Lorenzo es de las más atacadas por el matizado, por lo que se escogió la jurisdicción de Juncos para establecer este experimento. En la Colonia Batei, de la Central Juncos, escogimos un predio de terreno llano y aparentemente de suelo uniforme. Se surcó a $4\frac{1}{2}$ pies de surco a surco. Se sembraron 50 semillas de 3 yemas de cada variedad a probar, en surcos alternados. En los surcos no sembrados con dichas variedades, se sembró SC-12(4), con semilla procedente de plantas totalmente atacadas con matizado, de manera que cada variedad quedara rodeada por caña enferma. Cada variedad fué sistemáticamente repetida seis (6) veces en el predio experimental. El experimento en su totalidad fué abonado y cultivado como se practica en las plantaciones comerciales de la central. La semilla de las cuatro variedades a probar fué suministrada por la Estación Experimental Insular y estaba completamente sana.

Record de lluvia de la zona (1931):

Junio	18. 16 pulgadas
Julio.....	6. 64 pulgadas
Agosto	6. 16 pulgadas
Septiembre	10. 89 pulgadas
Octubre	7. 60 pulgadas

Total..... 49. 45 pulgadas

Observaciones: Se hicieron inspecciones para observar las cepas infestadas en las fechas y con los resultados que se indican en el cuadro siguiente:

Variedad	1ra. Rep.	2a. Rep.	3a. Rep.	4a. Rep.	5a. Rep.	6a. Rep.	Total cepas
Primera Inspección, Julio 15, 1931							
PR-803.....							0
PR-807.....							0
FC-916.....							0
SC-12(4).....							0
Segunda Inspección, Agosto 12, 1931							
PR-803.....							0
PR-807.....							0
FC-916.....							0
SC-12(4).....	2	2		2	1	3	10
Tercera Inspección, September 16, 1931							
PR-803.....							0
PR-807.....							0
FC-916.....	1	2	0	2			5
SC-12(4).....	5	7	3	4	1	6	26
Cuarta Inspección, Octubre 27, 1931							
PR-803.....		1					1
PR-807.....							0
FC-916.....	3	4	0	3	0	2	12
SC-12(4).....	9	10	5	7	4	9	44

En ninguna de las anteriores cuatro inspecciones se extirparon las cepas enfermas, de manera que el total encontrado en la cuarta inspección representa el número de cepas infestadas a la fecha y que computadas en por ciento equivalen a:

PR-807.....	0	por ciento
PR-803.....	. 33	por ciento
FC-916.....	4	por ciento
SC-12(4).....	14. 66	por ciento

Se hace imposible hacer más inspecciones por lo desarrolladas que están las cañas, que ya están entretejidas, y apenas si se puede caminar por entre ellas.

A estos resultados experimentales pueden agregarse las observaciones hechas en los 32 experimentos en que tenemos estas variedades, y en las siembras comerciales que de ellas se encuentran por la Isla. Estas concuerdan con los resultados experimentales en el sentido de

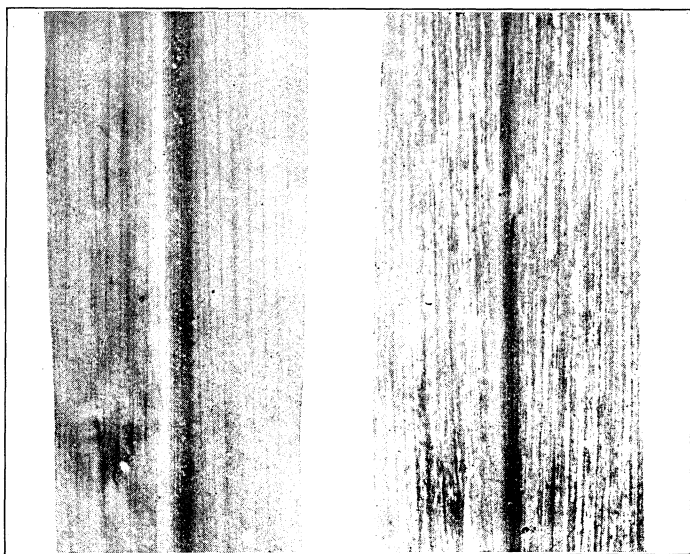


TALLOS DE CAÑA DE AZUCAR

A la izquierda, caña sana; en el centro, caña mostrando la enfermedad del mosaico; y a la derecha, un caso avanzado, mostrando estado gangrenoso.

que el por ciento de infección de la Sta. Cruz 12(4) y la BH 10(12) es siempre mucho mayor que el de las otras. La PR-807 no ha sido vista nunca con matizado. De la PR-803 se ha encontrado una cepa —en San Sebastián— con matizado. En la FC-916 se han encontrado algunas cepas matizadas en un experimento de variedades en la Colonia Catalana de la Central Plazuela, y en siembras comerciales en San Sebastián y en Juncos.

A estos resultados y observaciones sobre infección de matizado de estas nuevas variedades, desco agregar, a guisa de información rápida y concreta, datos sobre rendimientos de campo y fábrica de estas



SECCIONES DE HOJA DE CAÑA DE AZUCAR

A la izquierda, hoja sana y a la derecha, hoja mostrando la enfermedad del mosaico.

cañas, y para aquellos lectores interesados en más detalles culturales e industriales sobre éstas y otras nuevas variedades, me permito referirlos al Boletín No. 38 de esta Estación Experimental Insular.

A continuación se da un resumen de las pruebas de rendimientos verificadas en las zonas cañeras de la Isla.

Central Cambalache (Arecibo) Colonia San Francisco. Gran Cultura cortada en febrero de 1931 a los 16 meses de edad. Sin riego pero con 57.68 pulgadas de lluvia.

Variedad	Toneladas caña por cuerda	Toneladas azúcar por cuerda	Rendi- miento in- dustrial
FC-916	53.43	5.76	% 10.82
BH 10(12)	46.96	5.39	11.52

Central San Vicente (Vega Baja). Primavera cortada en marzo 1931 de trece meses de edad. Sin riego. Lluvia 42.72 pulgadas.

Variedad	Toneladas caña por cuerda	Toneladas azúcar por cuerda	Rendi- miento in- dustrial
BH 10(12)	43.00	4.81	% 11.34
FC-916	42.31	4.78	11.45

Central Plazuela (Barceloneta). Caña de Primavera cortada en marzo de 1931 de 12½ meses de edad. Con riego. Récord de lluvia 42.14 pulgadas.

Variedad	Toneladas caña por cuerda	Toneladas azúcar por cuerda	Rendi- miento in- dustrial
FC-916	50.7	4.88	% 9.74
PR-807	52.6	4.77	9.27
PR-803	51.2	4.82	9.28
BH 10(12)	37.6	3.72	9.92

Central Aguirre (Guayama). Caña de Gran Cultura cortada en enero 25 de 1931, 18 meses de edad. Riego 165.32 pulgadas estimadas. Lluvia 70.00 pulgadas. Aplicaciones de 400 lbs. abono 12-8-4 por cuerda, de una vez, y 800 lbs. sulfato de amoníaco por cuerda en dos aplicaciones.

Variedad	Toneladas caña por cuerda	Toneladas azúcar por cuerda
PR-803	93.91	9.92
PR-807	83.50	8.83
BH 10(12)	78.85	8.64

Por los datos arriba expuestos veremos que las variedades PR-803, FC-916 y PR-807 son estadísticamente superiores a la BH 10(12) usada como testigo, y, si a estos datos de producción de caña y azúcar agregamos la inmunidad y alta resistencia al matizado de ellas, y sus buenas cualidades agrícolas, llegaremos a la conclusión que son estas cañas merecedoras de una oportunidad en escala comercial.